

JOSIENO MENDES PEREIRA

**TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DA DEFESA
AGROPECUÁRIA: UMA ANÁLISE DO PORTAL ELETRÔNICO DA SECRETARIA
DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO PARANÁ**

CURITIBA

2011

JOSIENO MENDES PEREIRA

**TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DA DEFESA
AGROPECUÁRIA: UMA ANÁLISE DO PORTAL ELETRÔNICO DA SECRETARIA
DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO PARANÁ**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista, no Curso de Especialização em Gestão em Defesa Agropecuária – Ênfase Defesa Vegetal, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Eng.º Agrônomo Adriano Munhoz Pereira, mestre

CURITIBA

2011

TERMO DE APROVAÇÃO

JOSIENO MENDES PEREIRA

TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DA DEFESA AGROPECUÁRIA: UMA ANÁLISE DO PORTAL ELETRÔNICO DA SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO PARANÁ

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista, no Curso de Especialização Gestão em Defesa Agropecuária, Ênfase em Defesa Sanitária Vegetal, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), pela seguinte Banca Examinadora:

Orientador: Mestre Adriano Munhoz Pereira

Membro: Eng. Agrônomo Esp. Paulo Eduardo Felix

Membro: Professor Dr. Marcelo Ricardo de Lima

Curitiba-PR, 17 de agosto de 2011

"Dedico este trabalho a todos que não tem medo do novo e se dedicam para se adequarem às novas tecnologias, porém, sem nunca menosprezar o tradicional e sem se prender ao meio"

DEDICATÓRIA

AGRADECIMENTOS

À Divindade que comanda o universo, por ter conspirando ao meu favor e de todos meus colegas na realização desta especialização;

À minha família, pela compreensão e apoio;

Ao Economista Edson de Gonçalves de Oliveira, pela contribuição e ajuda;

Ao Engenheiro Agrônomo Adriano Munhoz Pereira, pela orientação na realização deste trabalho;

Aos integrantes da banca Examinadora, Professor Dr. Marcelo Ricardo de Lima e o Paulo Felix, pelas correções e sugestões que tornaram melhor este trabalho;

Ao Estado do Paraná pela concessão de recursos, que viabilizou a realização do curso;

Aos colegas e amigos Estefano, Jean, Alex, Ellis, Mary, Roberto... , pelo incentivo e companheirismo durante toda a jornada do curso;

A todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE FIGURAS	ix
RESUMO.....	x
ABSTRACT	xi
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVOS	2
1.1.1 Objetivo Geral	2
1.1.2 Objetivos específicos	2
2 REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NO SETOR PÚBLICO.....	3
2.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	5
2.2.1 A importância das TI como ferramenta na gestão dos sistemas de informação nas organizações.....	6
2.2.2 A defesa agropecuária e o uso de TI como suporte para as organizações do setor.....	7
2.3 A GESTÃO PÚBLICA E OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	8
2.4 GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO	9
2.5 TECNOLOGIAS INTERATIVAS A SERVIÇO DA INFORMAÇÃO	10
2.6 GOVERNOS ELETRÔNICOS	12
2.7 PORTAIS ELETRÔNICOS E SUAS FUNCIONALIDADES	16
2.7 Avaliação de Websites ou Portais	19
3 METODOLOGIA	21
3.1 CARACTERÍSTICAS DAS INSTITUIÇÕES DE DEFESA AGROPECUÁRIA QUE TIVERAM SEUS PORTAIS AVALIADOS.....	25
3.1.1 A Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento (SEAB-PR)	25
3.1.2 Secretária de Estado da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA-RS) ..	26
3.1.3 A Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA-SP)	26
3.1.4 Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB-BA)	27
3.1.5 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado do Mato Grosso (INDEA-MT)	27
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
4.1 DIMENSÃO CONTEÚDO.....	32

4.1.1 Portal da SEAB-PR	33
4.1.2 Portal da SEAPA-RS	35
4.1.3 Portal da CDA-SP.....	35
4.1.4 Portal da ADAB-BA	35
4.1.5 Portal do INDEA-RS	35
4.2 DIMENSÃO USABILIDADE.....	36
4.2.1 Portal da SEAB-PR	36
4.2.2 Portal da SEAPA-RS	37
4.2.3 Portal da CDA-SP	38
4.2.4 Portal da ADAB-BA	38
4.2.5 Portal do INDEA-MT	38
4.3 DIMENSÃO FUNCIONALIDADE	38
4.3.1 Resultados gerais da avaliação dos portais na dimensão Funcionalidade	39
4.4 ASPECTOS GERAIS OBSERVADOS NOS PORTAIS NAS TRÊS DIMENSÕES	40
5 CONCLUSÕES	43
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
7 REFERÊNCIAS.....	45

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – LISTAGEM DE CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO CONTEÚDO.....	23
TABELA 2 – LISTAGEM DE CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO USABILIDADE.....	24
TABELA 3 – LISTAGEM DE CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO FUNCIONALIDADE.....	25
TABELA 4 - NOME DAS INSTITUIÇÕES, ESTADO, ENDEREÇO ELETRÔNICO E TIPO DE PORTAL.....	28
TABELA 5 – RESULTADO DOS CRITÉRIOS AVALIADOS PARA A DIMENSÃO CONTEÚDO.....	32
TABELA 6 – RESULTADO DOS CRITÉRIOS AVALIADOS PARA A DIMENSÃO USABILIDADE.....	36
TABELA 7 – RESULTADO DOS CRITÉRIOS AVALIADOS PARA A DIMENSÃO FUNCIONALIDADE.....	39

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – O PORTAL CORPORATIVO COMO UM ESPAÇO DE TRABALHO E INFORMAÇÃO COMPARTILHADOS (DETLOR, 2000).....	17
FIGURA 2 – PÁGINA PRINCIPAL DO PORTAL DA SEAB-PR	29
FIGURA 3 – PÁGINA SECUNDÁRIA DO PORTAL DA SEAB-PR.....	29
FIGURA 4 – PÁGINA PRINCIPAL DO PORTAL DA SEAPA-RS.....	30
FIGURA 5 – PÁGINA PRINCIPAL DO PORTAL DA CDA-SP	30
FIGURA 6 – PÁGINA PRINCIPAL PORTAL DA ADAB-BA	31
FIGURA 7 – PÁGINA SECUNDÁRIA DO PORTAL DA ADAB-BA.....	31
FIGURA 8 – PÁGINA PRINCIPAL DO PORTAL DO INDEA-MT	32

RESUMO

A Tecnologia da Informação dentro de Sistema da Informação é o tema deste trabalho, estando seu foco voltado mais especificamente para avaliação do portal eletrônico de prestação de serviços e disseminação de informação na Web da Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento do Paraná (SEAB-PR) e de outras instituições estaduais, que desenvolve trabalho de defesa agropecuária. O objetivo é avaliar e verificar se os mesmos estão utilizando, de fato, as potencialidades da Internet, se estão se constituindo em verdadeiros sistemas de informação/comunicação, viabilizando a execução de serviços interativos, promovendo a troca e o compartilhamento de informações em ambientes cooperativos. Esta avaliação servirá também para apontar possíveis melhorias para o portal da SEAB-PR. Para alcançar os objetivos foram analisadas três dimensões para averiguar como estão estruturados os portais para prestação de serviços públicos e disseminação de informações na *Web*, sendo elas: Conteúdo, usabilidade e funcionalidade. Para tanto, foi utilizado um método de avaliação adaptada a partir da literatura existente sobre o assunto. Os resultados obtidos permitiram concluir que os portais analisados não estão utilizando todo o potencial para assim, cumprirem com sua função, sendo em sua maioria, apenas uma fonte de informação, inclusive o da SEAB-PR. Quando na verdade, eles deviriam integrar um sistema de informação. Chamou atenção o fato de nenhum deles proporciona a efetiva participação dos cidadãos, o que seria plenamente viável, considerando-se as potencialidades trazidas pelas tecnologias atuais. Com isso, os portais estão proporcionando apenas a comunicação em um único sentido, impedindo a efetiva participação dos cidadãos.

Palavras-Chave: sistema de informação, tecnologias interativas, governo-eletrônico e portais eletrônicos

ABSTRACT

INFORMATION TECHNOLOGY IN THE CONTEXT OF AGRICULTURAL HEALTH: AN ANALYSIS OF ELECTRONIC PAGE OF THE SECRETARY OF AGRICULTURE AND FOOD SUPPLY OF PARANÁ

The Information Technology in the Information System is the theme of this work, being your focus more specifically for evaluation of the electronic page of services and dissemination of information on Web of the Secretary of State of the Agriculture and Supply food of Paraná (SEAB-PR) and electronic pages of the other public institutions state, that develop activities in Agricultural Health. The goal from this evaluation and check if the same are using in fact, the potentialities of the Internet, becoming themselves good information systems, enabling this way the execution of interactive services and promoting the information sharing in cooperative environments. Another goal was to identify positive aspects in the electronic pages other states that could be used as reference for possible improvements in the SEAB-PR electronic page. To achieve the objectives we analyzed three dimensions to determine how pages are structured electronic for public services and dissemination of information on Web, being these: Content, Usability and Functionality. For this, it was used one method of assessment adapted from of the existing literature on the subject. The results obtained allowed to complete that the electronic pages analyzed are not using full potential existing to better fulfill its function, being in the most of time. When in fact, they should integrate an information system. Called attention to the fact that none of them provides the effective participation of citizens, that would be fully viable, considering the potential brought by current technologies. With that, the pages are providing electronic communication only in one direction, preventing the effective participation of citizens.

Keywords: information system, interactive technologies, e-government and websites

1 INTRODUÇÃO

A Internet mudou o modo de funcionamento das organizações, sendo imprescindível o seu uso, seja por meio de um portal, de um site ou até mesmo das redes sociais. No setor público, isso não é e nem deveria ser diferente. Assim, nesse setor, percebe-se, claramente, a implementação do uso das tecnologias da informação, fenômeno este conhecido atualmente pelo termo governo eletrônico ou e-governo.

São muitas as tecnologias da informação (TI) utilizadas por órgãos públicos e empresas, sendo que o portal eletrônico se configura como uma das mais importantes, por integrar várias delas. Essa integração, aliada ao capital humano, é um fator determinante para se construir um portal rico em conteúdo, fácil de ser usado e funcional, possibilitando a criação de um sistema de informação eficiente.

Na prática, porém, a maioria dos órgãos públicos, simplesmente, contam com um portal ou site, sendo que são poucos os que proveem funcionalidades e serviços mais avançados para os cidadãos. Denotando aí, falta de planejamento estratégico, ferramenta administrativa essencial para a criação de um bom sistema de informação, isso não diferente na Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento do Paraná (SEAB-PR).

Atualmente, com a mudança da sociedade industrial para a sociedade da informação e do conhecimento, o uso das tecnologias da informação e do conhecimento (TIC) tem substancial importância para a prestação de serviços e disseminação de informação em todas as áreas.

Mesmo diante da inegável importância das TIC, não se verifica por parte dos gestores públicos uma atuação mais contundente na gestão delas. Isso pode ser explicado, em parte, pela característica do serviço público, extremamente burocrático. O que se tem observado é que os problemas são tratados individualmente, onde alguns veem a solução na simples adoção das tecnologias (hardware, software, sistemas informatizados, etc.), sem avaliar a sua real necessidade e, ainda, esquecendo-se do capital humano.

Os sistemas de informação devem ser entendidos como sistemas de comunicação, no sentido de não serem apenas repositórios estáticos de informação, mas também canais de comunicação, onde também possam gerar conhecimento.

Um portal de um órgão público deve ser desenvolvido pensando nos cidadãos que irão utilizá-lo, nas informações que eles necessitam, na geração de conhecimento e na facilidade de uso. Sendo assim, os resultados que serão obtidos permitirão concluir se de fato, o portal analisado no presente trabalho inclui um ou mais mecanismos de informação que proveem as ferramentas necessárias para cumprir com a sua função. A escolha feita pelo portal da SEAB - PR decorreu pelo fato de se acreditar na importância desta ferramenta de comunicação e com o intuito de verificar se o mesmo está utilizando, de fato, as potencialidades da Internet, e se constituindo em verdadeiro sistema de informação, viabilizando a execução de serviços interativos, promovendo a troca e o compartilhamento de informações.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

O presente estudo tem por objetivo avaliar o portal eletrônico da SEAB-PR visando identificar seu nível de maturidade quanto ao seu conteúdo, facilidade de uso e a sua funcionalidade, com a intenção de verificar e aprimorar as informações e serviços públicos disponibilizados aos usuários, principalmente no que tange à defesa agropecuária.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar as tecnologias de informação utilizadas nas páginas da defesa agropecuária, no portal eletrônico da SEAB-PR.
- Analisar o portal eletrônico da SEAB-PR, sob as dimensões Conteúdo, Usabilidade e a Funcionalidade.
- Analisar portais eletrônicos de órgãos estaduais de defesa agropecuária de outros estados e identificar possíveis características que possa contribuir com a melhoria do portal paranaense.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NO SETOR PÚBLICO E

A administração pública vem sofrendo grandes questionamentos em seu modelo atual, demandando a busca de novas soluções para atender a um cidadão cada vez mais exigente.

Nesse escopo, buscando o desenvolvimento de uma gestão flexível e eficiente, para atender a demanda da sociedade, bem como, se adequar ao mundo moderno que requer das organizações uma atitude pró-ativa, os órgãos públicos devem incentivar a aplicação do planejamento estratégico como ferramenta de administração, visando aprimorar as práticas administrativas internas.

De acordo com Audy e Freitas (2008), uma nova visão com relação ao processo de planejamento estratégico de sistemas de informação está sendo demandada com emergência.

Entende-se que o setor público possui uma série de características próprias que limitam a aplicação de planejamento estratégico. Não podemos pensar, por exemplo, em mudança de negócio ou em não atender determinados clientes por que eles não contribuem. O conceito de cliente também é questionável, pois se entende que o mais correto seria o termo cidadão.

Todos os serviços públicos podem e devem ser melhorados e é aí que o planejamento estratégico entra. A melhoria da eficiência do setor público, através do planejamento estratégico é uma realidade que não pode ser ignorada e possui vários casos de sucesso.

De acordo com Barreto e Balazeiro (2007), a administração pública, através de um planejamento estratégico tende a buscar uma vantagem competitiva ao implementá-lo em qualquer um dos seus órgãos e pode apresentar um atendimento com qualidade, velocidade e, conseqüentemente, tornam mais eficiente os seus processos produtivos.

Barreto e Balazeiro (2007) afirmam, ainda, que quando se necessita estruturar o desenvolvimento estratégico de uma empresa e/ou organização existem vários instrumentos disponíveis, porém, para o setor público restringem-se as

opções. Dos vários métodos disponíveis apenas alguns são aplicáveis ao setor público, pois faltam dados de produção de serviços e de caracterização das competências dos indivíduos. Os dados disponíveis são em regra desatualizados e não estão completos para que se possam extrair os elementos necessários à determinação do capital humano. Nesses casos, não há necessidade de dados de produção de serviços, porque o financiamento é orientado para manutenção de recursos (funcionários, edifícios, carros, etc.) e não para produção de serviços com qualidade e preço estabelecidos.

Barreto e Balazeiro (2007) afirmam também que pedir aos atuais dirigentes do setor público, para que adotem uma nova filosofia baseada em critérios modernos de gestão, ao invés dos textos legais que conhecem, é um grande desafio, pois são treinados para seguir regulamentos e a inovação é algo indesejado neste ambiente estável de procedimentos altamente regulados. Contudo, a necessidade de mudança organizacional já está presente na gestão pública.

A reforma da administração pública é um grande objetivo dos nossos tempos, merecendo esforços de todos para a sua evolução. Para Castells (2003) é preciso, além de boa vontade dos gestores, que todos os registros públicos, bem como um amplo espectro de informação não sigilosa, possam ser disponibilizados on-line.

Barreto e Balazeiro (2007) defendem que o gestor agora precisa estar apto a perceber, refletir, decidir e agir em condições totalmente diferentes do que antes. Nesse ambiente, a diferença entre o sucesso e o fracasso, entre o bom e mau desempenho, está no melhor uso dos recursos disponíveis para atingir os objetivos focados. A necessidade de integração de diversos setores das organizações públicas, para melhorar o planejamento e gerenciamento, possibilitando o cruzamento de informações dos órgãos envolvidos de forma mais precisa e com ferramentas adequadas está exigindo atualização tecnológica visando muitos outros benefícios como: ganho de produtividade, redução ou eliminação de custos e riscos, qualidade na execução de tarefas, precisão nos projetos desenvolvidos, facilidade na armazenagem de dados, agilidade no atendimento e qualidade nos serviços prestados.

Os avanços tecnológicos do início século XXI vêm provocando profundas transformações, de natureza variada, em nível mundial. Embora o mundo venha

mudando rapidamente, nem todos os gestores conseguiram acompanhar essas mudanças. Para que isso ocorra, torna-se necessária à existência de estruturas governamentais ágeis e flexíveis que permitam aos gestores desempenhar satisfatoriamente suas funções, acompanhando as mudanças tecnológicas e se desembaraçando de burocracias lentas e centralizadoras que não lhes conferem a agilidade necessária para a solução de seus problemas mais sérios (FIRMINO, s.d). Um fator importante para enfrentar todas essas mudanças é poder contar com sistema de informação eficiente.

2.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Segundo Reynolds (1999) um sistema de informação (SI) consiste em “um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, manipulam e disseminam dados e informação, proporcionando um mecanismo de feedback para atender a um objetivo”.

Atualmente é indispensável para as empresas, principalmente no setor público, fornecer à sociedade informação e serviços de qualidade, sejam eles on-line ou não. Nesse contexto, para o bom funcionamento de uma organização, um sistema de informação eficiente torna-se um elemento essencial.

Segundo Fonseca (2007), todas as organizações trabalham baseadas em informações que dão sustentação para a tomada de decisões, porém nem todas possuem um sistema de informação bem estruturado. Para o autor, o sistema de informação é a organização das informações da empresa para que estas sejam entendidas e utilizadas pelos funcionários e diretores em prol do desenvolvimento da organização.

Campos Filho (1994) afirma que um sistema de informação baseia-se em quatro componentes reunidos de modo a permitir o melhor atendimento aos objetivos de uma organização:

- a) a informação (dados formatados, imagens, sons e textos livres);
- b) os recursos humanos (que coletam, armazenam, recuperam, processam, disseminam e utilizam as informações);
- c) as tecnologias de informações (o hardware e o software);
- d) as práticas de trabalho (métodos utilizados).

Neste trabalho, não se pretende abordar todos componentes de um SI, mas sim focar nas TI, assunto abordado a seguir.

2.2.1 A importância das TI como ferramenta na gestão dos sistemas de informação nas organizações

De acordo com Carrera (2008), alguns fatores como a globalização e a transformação da sociedade industrial numa sociedade baseada na informação e no conhecimento, estão desafiando os administradores, exigindo mudanças na maneira de gerir as empresas, tornando a informação ferramenta fundamental não só para o crescimento, mas também para sobrevivência das organizações. Para atender às necessidades deste novo ambiente, a informação precisa ter como suporte uma adequada TI, a fim de disponibilizar respostas rápidas e eficientes que a competitividade está constantemente exigindo.

Segundo Machado (2008) as TI correspondem aos recursos de tecnologia utilizados em benefício da sociedade. O autor destaca que devido à utilização das TI, importantes transformações ocorrem neste momento, principalmente à medida que rotinas físicas ou intelectuais originalmente realizadas por pessoas são gradualmente, e de forma irreversível, substituída por rotinas executadas por máquinas. Entretanto, muito mais importante do que estes casos localizados, será o impacto global que a TI terá na organização e no funcionamento das organizações empresariais.

Nos estudos de Schlesinger et al. (2008), muito se tem escrito sobre a importância dos recentes avanços da tecnologia da informação para a gestão do conhecimento.

De acordo com Davenport e Prusak¹ (1998 *citado por* SCHLESINGER et al., (2008), aquela abordagem é limitada e não funciona, e propõem uma “ecologia da informação”, enfatizando-se o ambiente da informação em sua totalidade, levando em conta a cultura, os valores, as pessoas, o comportamento, os processos de trabalho, bem como a tecnologia, que por si só não gera conhecimento. Os autores

1 DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

afirmam, também, que os recursos da Tecnologia da Informação facilitam o trabalho em rede, podendo manter os conhecimentos descentralizados junto aos locais em que são gerados e/ou utilizados, melhorando o grau de interatividade do usuário com os registros do conhecimento.

Para Teixeira Filho (2000), o papel a ser desempenhado pelas TI é estratégico, colaborando na construção do conhecimento coletivo e do aprendizado contínuo, tornando mais fácil para as pessoas na organização compartilharem problemas, perspectivas, ideias e soluções.

2.2.2 A defesa agropecuária e o uso de TI como suporte para as organizações do setor

É obrigação da União, dos Estados e dos municípios promover a defesa agropecuária, conforme a Lei Ordinária nº 8.171 de janeiro de 1991, lei essa que dispõe sobre política agrícola e que estabelece no seu artigo 28-A que: “Visando à promoção da saúde, as ações de vigilância e defesa sanitária dos animais e dos vegetais serão organizadas, sob a coordenação do Poder Público nas várias instâncias federativas e no âmbito de sua competência, em um Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, articulado, no que for atinente à saúde pública, com o Sistema Único de Saúde (SUS)” (BRASIL, 1991). Segundo essa mesma lei, são objetivos da defesa agropecuária assegurar: a sanidade das populações vegetais; a saúde dos rebanhos animais; a idoneidade dos insumos e dos serviços utilizados na agropecuária; a identidade e a segurança higiênico-sanitária e tecnológica dos produtos agropecuários finais destinados aos consumidores. E para o atingimento de tais objetivos, o poder público desenvolverá, permanentemente, atividades de vigilância e defesa sanitária vegetal, vigilância e defesa sanitária animal, inspeção e classificação de produtos de origem vegetal, seus derivados, subprodutos e resíduos de valor econômico, inspeção e classificação de produtos de origem animal, seus derivados, subprodutos e resíduos de valor econômico e fiscalização dos insumos e dos serviços usados nas atividades agropecuárias (BRASIL, 1991).

Em março de 2006 o Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa), foi regulamentado pelo Decreto nº 5.741 e nele se estabeleceu que o

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), como Instância Central e Superior, na forma por ele definida, promoverá a articulação, a coordenação e a gestão de banco de dados, interligando as três Instâncias do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária para o registro e cadastro único, com base em identificação uniforme (BRASIL, 2006). Nesse contexto, faz-se necessário que todas as instâncias utilizem-se das TI para se ajustarem a essa nova demanda, possibilitando a implantação de um eficiente SI nas suas organizações.

Segundo Feliciano (2004), os primeiros registro de adoção e uso das TI no setor agrário brasileiro apontam para a década de 80, realizados por empresas cujo objetivo era reduzir custos, agilizar processos administrativos e trocar informações. O autor relata também que o início do processo de uso das TI compreendia empresas que estavam no final das cadeias produtivas, como processadoras e distribuidoras de produtos, e que os outros segmentos do setor descobriram mais tardiamente os benefícios do uso dessas ferramentas, passando a investir gradativamente nesse setor.

Atualmente, é raro uma empresa do setor agrário que não utilize as TI nos seus processos. Como será abordado mais a frente, no item Governo Eletrônico, é crescente o uso das TI em todos os setores públicos, não sendo diferente na Defesa Agropecuária. Faz tempo que o órgão de defesa central (MAPA) e os órgãos intermediários (estaduais e distritais) contam com portais na Web. Esse trabalho tem a pretensão de analisar como está sendo desenvolvida a gestão das TI nesses órgãos por meio da análises de seus portais.

2.3 A GESTÃO PÚBLICA E OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Machado (2008) relata que um fator negativo verificado nas organizações públicas e que muitas vezes compromete o desempenho delas, é a lentidão nos processos quando estes requerem mudanças organizacionais. Segundo o autor, a lentidão é devida à estrutura de funcionamento do setor público, que possui limitações jurídicas e econômicas, estas, amarradas a orçamentos anuais. Além disso, o autor relata que como em toda mudança organizacional existe o fator risco, no setor público este fato não é considerado, muito menos calculado, uma vez que o erro não é um fato aceito na administração de recursos públicos. Assim, como no

sistema público não se pode arriscar, existe uma resistência muito forte às inovações gerenciais, num mundo onde a inovação é parte integrante do sucesso e do desenvolvimento.

Por outro lado, no setor privado as mudanças e as adaptações são mais rápidas, pois o fator risco é considerado como parte de um planejamento estratégico (MACHADO 2008).

Ainda segundo Machado (2008), como resultado, as organizações do setor público constituem um desafio particular às pessoas que procuram colocar conceitos de organização de aprendizagem numa prática gerencial. É importante a diminuição das resistências humanas diante das mudanças provocadas pelas novidades. O autor justifica essa afirmação, quando as pessoas estão acostumadas a uma rotina, e de certa forma não conseguem perceber o avanço que novos métodos podem provocar na organização.

Para Silva Junior (2006), qualquer órgão público deve saber obter a informação, saber usá-la, gerenciá-la e decidir a partir dela. A qualidade dos sistemas de informação deve ser melhorada, tornando a ação do governo mais confiável, precisa e rápida. Para tanto, é necessária uma gestão eficiente da informação estratégica capaz de permitir o sucesso deste novo modelo de administração, explica o autor.

2.4 GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

De acordo com Lambert (s.d) gerenciar informação interna e externa é vital, especialmente no que se refere à propriedade intelectual. Isso dá uma visão ampla da organização, importante para o planejamento estratégico.

O processo de gestão da informação nas organizações deve passar por sucessivas e frequentes melhorias, visando à qualidade dos produtos e serviços. Assim, Davenport², (1998 citado por Ferreira 2003), sugere o uso das abordagens de qualidade total ou mesmo as abordagens ecológicas – mais voltadas para as pessoas – como forma de melhoria da qualidade e aperfeiçoamento constantes.

2 DAVENPORT, T H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

Para Firmino (s.d), discutir, falar e levantar a bandeira da gestão do conhecimento implica em transformar a realidade objetivando a melhora das condições de vida da população, fazendo com que esta se conscientize que é fundamental sua participação concreta para a evolução da sociedade e para a construção coletiva de um projeto de gestão que vise à agilidade e eficácia de seus processos administrativos, mediante a descentralização dos vários níveis de tomada de decisão.

A gestão do conhecimento, na definição de Wah (2000) é uma ferramenta gerencial para administrar o conhecimento e a informação e agregar-lhe valor ao filtrá-la, sintetizá-la e resumi-la, permitindo aos utilizadores – trabalhadores do conhecimento/ tomadores de decisão – conseguir a informação necessária para passar à ação.

Na atualidade as organizações procuram utilizar a gestão do conhecimento para facilitar o fluxo de informação dentro da organização (LAMBERT, s.d), mas ainda de acordo com Wah (2000), muitas ainda não possuem habilidades para coletar e organizar tais informações.

De acordo com Lambert (s.d) neste contexto, a gestão do conhecimento se transforma em um valioso recurso estratégico para as organizações. A aquisição do conhecimento e sua aplicação representam um estímulo para conquistas, mas apenas isso não garante poder de competição numa organização. É quando aliado a sua gestão que ele faz diferença. A criação e a implantação de processos que gerem, armazenem, gerenciem e disseminem o conhecimento representam o mais novo desafio a ser enfrentado pelas organizações (LAMBERT, s.d).

2.5 TECNOLOGIAS INTERATIVAS A SERVIÇO DA INFORMAÇÃO

Segundo Palmeira (2004), entende-se a interatividade como um processo simultâneo entre dois agentes em direção a um mesmo objetivo, capaz de provocar mudanças comportamentais entre estes agentes. Para o autor, o computador, agente fundamental nas relações sociais contemporâneas, tem permitido o estabelecimento de interações múltiplas identificadas pelos relacionamentos homem-máquina, máquina-máquina, homem-técnica etc. Porém, o processo de interação usuário-computador é construído principalmente pela utilização das

interfaces apresentadas nos softwares. E para que esta interação aconteça da melhor maneira possível é necessário que a construção destas interfaces seja aprimorada, trabalhada de forma a proporcionar maior poder de diálogo, instantaneidade de respostas e alterações nos comportamentos dos agentes envolvidos.

Cada vez mais a interatividade nos meios eletrônicos vem aumentando e se tornando importante. Segundo Abreu e Teles (2009), o aumento da interatividade on-line foi também facilitado pela Web 2.0³, que introduziu varias funcionalidades técnicas na utilização da rede, tais como blogs, sites para postagem de fotos, vídeos, obras de arte, musicas e poemas, que podem ser do autor ou repassadas. Os autores relatam que antes do conceito Web 2.0, um usuário poderia fazer o mesmo, mas era necessário se ter um servidor ou acesso pago a um, e dominar a técnica de postagem, como o FTP (File Transfer Protocol), além de um software para trabalhar a imagem a ser postada. Hoje, isto se faz de maneira simples e não é mais necessário conhecimento técnico especializado. Tudo isto facilitou ainda mais o acesso de novos usuários a Web.

Segundo Levy (2000), o aumento da interatividade on-line é, em parte, resultado do aumento de usuários assim como o da expansão de uma nova cultura, a “cibercultura”. Vários são os tipos de mídia que os usuários utilizam para se comunicar e interagir, como, por exemplo, produções gráficas e conteúdos audiovisuais.

Dentro das ferramentas disponíveis é interessante citar a plataforma Moodle que, segundo Sabbatini (2011), é uma plataforma de aprendizagem a distância baseada em software livre. Sendo um acrônimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, cuja tradução para o português é “ambiente modular de aprendizagem dinâmica orientada a objetos”. O Moodle é desenvolvido continuamente por uma comunidade de centenas de programadores em todo o mundo, que também constituem um grupo de suporte aos usuários, acrescido de novas funcionalidades, etc., sob a filosofia GNU de software livre.

3 É um termo criado em 2004 pela empresa americana O'Reilly Media para designar uma segunda geração de comunidades e serviços, tendo como conceito a " Web como plataforma", envolvendo *wikis*, aplicativos baseados em *folsonomia*, redes sociais e TI.

Atualmente, o Moodle é um sistema consagrado, com uma das maiores bases de usuários do mundo, com mais de 25 mil instalações, mais de 360 mil cursos e mais de quatro milhões de alunos em 155 países, sendo que algumas universidades baseiam toda sua estratégia de educação a distância na plataforma Moodle (SABBATINI, 2011).

O sistema é extremamente robusto, suportando dezenas de milhares de alunos em uma única instalação. A maior instalação do Moodle tem mais de 6 mil cursos e mais de 45.000 alunos. A Universidade Aberta da Inglaterra recentemente adotou o Moodle para seus 200.000 estudantes, assim como a Universidade Aberta do Brasil. O Moodle tem a maior participação de mercado internacional, com 54% de todos os sistemas de apoio on-line ao ensino e aprendizado (SABBATINI, 2011)

2.6 GOVERNOS ELETRÔNICOS

Segundo Oliveira (2009) conceito de Governo Eletrônico é multidisciplinar, multifacetado, abrangente e está em construção; assim, apresenta várias percepções. Para ele entre as compreensões mais disseminadas estão a do Banco Mundial, da Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE), do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), da Organização dos Estados Americanos (OEA), da UNDESA/ONU – órgão das Nações Unidas, em que a base conceitual está na utilização da TIC como suporte para a gestão de processos nas diversas interações ou dimensões realizadas no próprio governo ou com a sociedade.

De acordo com Jardim (2007), o Governo Eletrônico é um fenômeno historicamente recente, resultante de um processo de experimentação que tem se ampliado em diversas partes do mundo e apresenta diversas faces. Segundo o mesmo autor, trata-se de uma construção indissociável de um processo relacionado com: (a) o redesenho da geopolítica informacional no quadro da globalização; (b) o uso intensivo das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC); (c) os redimensionamentos organizacionais e simbólicos do aparelho de Estado-Nação; e (d) as novas agendas sociais no plano local, nacional e transnacional.

Vilella (2003), também contribui com a definição deste tema dizendo que apesar de se configurar como um fenômeno relativamente novo, o tema Governo

Eletrônico vem sendo largamente debatido, com uma vasta quantidade de informações produzidas a esse respeito, seja pelos próprios organismos governamentais, por empresas de tecnologia prestadoras de serviço, por empresas de consultoria e pela comunidade acadêmica.

Se interpretado como um dispositivo informacional que transcende o objetivo de gerenciar informação para o desempenho eficaz da organização governamental, o Governo Eletrônico pressupõe complexas relações político-sociais no seu desenho, implementação e avaliação (JARDIM, 2007). Diversas barreiras e resistências sociais, corporativas, legislativas, comportamentais e organizacionais decorrem dessa complexidade, ao mesmo tempo em que requerem soluções inovadoras na produção, uso e difusão da informação governamental (SERNA et al., 2004).

Para Jardim (2007) a barreira tecnológica nem sempre se mostra como a mais importante porque o desenvolvimento dos projetos de Governo Eletrônico é, antes de tudo, um empreendimento político.

Oliveira (2009) relata que o Governo Eletrônico tem enfocado diversas conjecturas, mas as referências principais estão centradas no uso e governança da TIC em todas as funções do Estado, atuando diretamente em seus processos, buscando efetivamente a gestão da informação. A importância do Governo Eletrônico deve ser compreendida tendo como base alguns aspectos e referências que demonstram o alcance deste tema.

De acordo com Santos (2004), o entendimento sobre tudo aquilo a que se chama atualmente de Governo Eletrônico não pode ser, pois, separado de uma análise de longo período do próprio Estado, em relação à sua posição nas formações sociais dos últimos duzentos anos e de suas três tarefas iminentes:

1. Dispor de uma máquina pública que preste serviço à sociedade - geralmente não toda ela - de modo não somente variado, como também contraditório, devido aos interesses a que precisa submeter-se na provisão de bens e serviços, na manutenção de consensos e na transmissão das diretrizes dos grupos de controle junto aos grupos subalternos;

2. Representar a guarda e a distribuição dos direitos e deveres nominais dos governados;

3. Prestar assistência à tensão permanente entre soberania e interesses externos.

Para Jardim (2007), a noção de Governo Eletrônico é ainda emergente, “derivada mais da experiência de alguns governos de países centrais que da pesquisa acadêmica, carecendo ainda de verticalização teórica”.

Lenk e Traunmüller⁴, (2000, citado por Vilella, 2003), usam a metáfora do *iceberg* para falar da complexidade do tema Governo Eletrônico, afirmando que apenas a ponta desse enorme *iceberg* é analisada quando se aborda Governo Eletrônico e que se trata apenas a oferta de serviços governamentais, por meio de recursos eletrônicos ou o favorecimento da prática democrática pelo uso desses instrumentos. Para os autores, Governo Eletrônico se baseia em um redesenho fundamental das interações entre os cidadãos e o governo, que leva a uma reorganização dos processos de negócio da administração pública.

A partir disso, os mesmos autores propõem um *framework*⁵, ou seja, uma espécie de modelo para Governo Eletrônico, que segundo os autores, deve ser desenvolvido a partir de quatro perspectivas:

- a) perspectiva do destinatário, na qual a interface com a qual o cidadão se relacionará com a administração pública é particularmente proeminente;
- b) perspectiva do processo, na qual a reorganização dos processos, a partir do uso de todos os recursos, humanos e tecnológicos;
- c) perspectiva da cooperação, que complementa a perspectiva do processo especialmente através da tele-cooperação e dos esforços colaborativos, a exemplo de reuniões, negociações e deliberações;
- d) perspectiva do conhecimento, que destaca o gerenciamento da informação e do conhecimento como principal ativo na maior parte das situações relativas ao setor público.

Após a verificação de algumas definições propostas por autores distintos, percebe-se que o termo Governo Eletrônico parece indicar todo um esforço de modernização, que resulta na multiplicação das formas de acesso aos governos.

4 LENK, Klaus & TRAUNMÜLLER, Roland. A Framework for Electronic Government. 2000. Available from IEEE database.

5 É uma abstração que une códigos comuns entre vários projetos de software provendo uma funcionalidade genérica o qual pode atingir uma funcionalidade específica, por configuração, durante a programação de uma aplicação.

Nesse sentido, destaca-se a definição proposta por Jardim (2000), que o Governo Eletrônico expressa uma estratégia pela qual o aparelho de Estado faz uso das novas tecnologias, para oferecer à sociedade melhores condições de acesso à informação e serviços governamentais, ampliando a qualidade desses serviços e garantindo maiores oportunidades de participação social no processo democrático.

Como afirma Jardim (2000), considera-se que o Governo Eletrônico pode ampliar a efetividade dos governos em quatro aspectos, quais sejam:

- 1) maior facilidade, por parte da sociedade, de ter suas perspectivas consideradas pelos governos na (re)definição das políticas públicas;
- 2) obtenção, também por parte da sociedade, de melhores serviços das organizações governamentais;
- 3) disponibilidade de serviços mais integrados, já que as diferentes organizações serão capazes de se comunicar mais efetivamente entre si;
- 4) melhores níveis de informação, por parte da sociedade, que poderá obter informação atualizada e compreensível sobre o governo, leis, regulamentos, políticas e serviços.

Dessa maneira, reforça-se aqui a crença de que avaliar as iniciativas dos governos em projetos de e-governo envolve muito mais do que simplesmente verificar o grau de implementação de seus Websites⁶, ou de seus portais na *Web*, sua funcionalidade, usabilidade ou a análise de seu conteúdo.

Contudo, não há dúvidas de que, em função da Internet ter emergido como uma das mais prevalentes formas de comunicação dentro e entre as organizações públicas (HUANG e CHAO, 2001), e também por oferecer condições necessárias para uma democratização da vida política da sociedade (EISENBERG, 1999) e para uma solidificação da prática democrática (FREY, 2000), o estudo do seu uso pelo poder público se reveste de grande importância nos dias atuais. Como afirma González de Gómez (2002), a Internet é estrutura decisiva dos governos eletrônicos.

A construção e o gerenciamento de *Websites (portais)* vêm se tornando elementos essenciais da moderna administração pública (HUANG e CHAO, 2001).

6 É um conjunto de páginas Web, isto é, de hipertextos acessíveis geralmente pelo protocolo HTTP na Internet.

Quanto se trata de governos, a internet e o cidadão, Silveira (2001) destaca que o governo utiliza a Internet como instrumento de aproximação com a sociedade – por meio da prestação de serviço e disponibilização de informações – ao mesmo tempo em que amplia sua capacidade operacional e sua área de cobertura.

Segundo Maia (2002), as novas tecnologias de comunicação e informação, incluindo aí a Internet, parecem oferecer vantagens diversas sobre os meios de comunicação tradicionais, proporcionando um ideal para a comunicação democrática, uma vez que seus dispositivos interativos e multifuncionais oferecem novas possibilidades para a participação descentralizada. Como afirma a autora, essas novas tecnologias permitem colocar diferentes parceiros de interlocução em contato, através de ações recíprocas e vínculos virtuais variados, criando um potencial de interação inédito.

Trata-se não apenas da conectividade isolada do usuário da rede em contato com o Governo, mas também do potencial de conexão coletiva, aproximando cidadãos através de *chats* e grupos de discussão, por exemplo, o que Maia (2002) chama de uma verdadeira “*arena conversacional*”, capaz de promover um ambiente informacional ainda mais rico.

Também Guidi (2002) reforça a importância da criação de comunidades participativas *on-line*, afirmando que se deve considerar a interatividade e o envolvimento da sociedade local como os elementos mais importantes na construção de “algo que pode vir a afetar o desenvolvimento do território da governança e da vida democrática [...] A fim de criar tal ambiente, precisamos de redes cívicas e comunidades conectadas” (GUIDI, 2002).

No próximo item é abordada uma das ferramentas mais importante para o funcionamento de governo eletrônico, o portal eletrônico, foco principal deste trabalho.

2.7 PORTAIS ELETRÔNICOS E SUAS FUNCIONALIDADES

Segundo Dias (2001) o que conhecemos hoje como portal eletrônico era conhecido na década de 1990-2000 como máquina de busca, cujo objetivo era facilitar o acesso as informações contidas em documentos espalhados na Internet.

Em sua pesquisa, Dias aborda sobre as definições dos vários tipos de portais, classificando-os conforme sua utilização (público ou corporativo) e função (suporte à decisão e/ou processamento cooperativo), assim como na sua pesquisa, este trabalho foca o portal corporativo, que segundo ele evoluiu a partir da evolução de portais públicos ou portal web como o do Yahoo, pois a evolução dos portais públicos chamou a atenção da comunidade corporativa, a qual vislumbrou a possibilidade de utilização dessa mesma ferramenta para organizar e facilitar o acesso das informações internas das empresas.

Uma visão interessante de portal corporativo é a defendida por Murray⁷ (1999), onde ele afirma que “os portais voltados apenas para o conteúdo são inadequados ao mercado corporativo e que os portais corporativos devem nos conectar não apenas a tudo que necessitamos, mas a todos que necessitamos, e proporcionar todas as ferramentas necessárias para possamos trabalhar juntos” (Dias, 2001).

Mais importante que as definições dos portais é a sua função, neste quesito Dias (2001) contribui dizendo que as funções mais importantes são suporte à decisão e processamento cooperativo.

Uma forma mais genérica de pensar as funcionalidades dos portais corporativos é apontada por Detlor (2000), quando ele os apresenta como potencializadores de um rico e complexo espaço de trabalho e de informação compartilhados, para a criação, troca, retenção e reutilização do conhecimento (Figura 1).

FIGURA 1 – REPRESENTAÇÃO DO PORTAL CORPORATIVO COMO UM ESPAÇO DE TRABALHO E INFORMAÇÃO COMPARTILHADOS (DETLOR, 2000).



7 MURRAY, G. The portal is the desktop. Intraspect, may. /jun. 1999, out. de 1999. <http://www.groupcomputing.com/Back Issues/199may/june1999.html>.

No que se refere ao espaço do conteúdo, Detlor (2000) destaca a capacidade dos portais corporativos de prover às organizações, acesso a uma variada gama de fontes de informação, dados estruturados e não-estruturados, sistemas legados, servidores *Web*, ou seja, a fontes de dados bastante heterogêneas. O acesso a esse conjunto diverso de fontes de informação é uma facilidade provida pelos portais, que permitem que os usuários busquem as informações das quais necessitam a partir de seu próprio *desktop* individual.

Diante disso, o grande desafio dos portais é o de ocultar os problemas relativos à heterogeneidade das fontes de informação e, assim, uma vasta produção científica tem se voltado para a integração de fontes heterogêneas de dados e a interoperabilidade de sistemas, com propostas que incluem a adoção de meta dados, o uso de ontologias e outros recursos de integração, o que não é nosso objeto de estudo.

Em relação ao **espaço da coordenação**, o mesmo autor explica que os portais corporativos podem prover o trabalho cooperativo e, para isso, os usuários precisam contar com funcionalidades que apóiem o fluxo automático de informações e as rotinas de trabalho coordenado, assim como a facilidade de identificação de especialistas e profissionais que possam cooperar na realização de determinada tarefa.

Finalmente, no que se refere ao **espaço da comunicação**, o autor destaca o papel dos portais em criar canais de informação que ajudem os usuários a interagir em conversações e negociações com outros usuários, de forma a alcançar interpretações compartilhadas. Ambientes para *chats*, grupos de discussão e outras funcionalidades do gênero fazem parte desse espaço dos portais.

Para GANT e GANT (2002), portais com alto nível de funcionalidade criam um verdadeiro “ponto único” de parada (**One-Stop**). Vilella (2003) contribui relatando que One-Stop Government refere-se à integração dos serviços públicos a partir da perspectiva do cidadão – ou do usuário dos serviços públicos, permitindo o acesso aos serviços públicos 24h dia⁻¹. Tratando-se da integração das atividades dos órgãos governamentais, de forma a possibilitar a disponibilização de um único local – seja ele um endereço eletrônico na *Web*, uma aplicação multimídia para quiosques

ou mesmo um local físico – através do qual é possível obter informações e serviços concernentes à administração pública.

O conceito de serviço baseado na ideia do *One-Stop* permite a provisão de informações e serviços de forma mais integrada. Wimmer e Krenner⁸ (2001, citados por VILELLA 2003), afirmam que os portais *Web* baseados no conceito do *One-Stop Government* serão a nova geração de serviços e sistemas públicos amigáveis para os usuários, com melhor relação custo-benefício e melhor interoperabilidade.

Para Vilella (2003) a literatura mostra que esforços no sentido da integração entre os órgãos governamentais têm sido priorizados, respeitando-se as responsabilidades legais e autoridades hierárquicas. Citando a experiência do governo canadense relata que “a mentalidade do governo canadense para abordar a questão é de que a iniciativa de governo eletrônico se propõe a ser uma complementação e não uma competição com as prioridades, iniciativas e processos de trabalho já existentes”. Porém é inegável que o esforço de integração tanto horizontal (entre órgãos de um mesmo nível de governo) como vertical (entre órgãos de níveis distintos), tem o potencial de promover uma reavaliação de como as estruturas dos governos se inter-relacionam. (VILELLA, 2003).

2.7.1 Avaliação de Websites ou Portais

Serafeimidis (1997) afirma que a maior parte das pesquisas na área de avaliação de sistemas de informação ressalta o fato de que o conceito de avaliação é complicado e elusivo, sendo, portanto, de difícil abordagem tanto em termos conceituais quanto operacionais. Para o autor, isso se justifica pelo fato de que o processo de avaliação é inerente à natureza humana, já que todos nós avaliamos todos os dias de nossas vidas, seja formalmente ou informalmente, e até mesmo inconscientemente, com base em critérios implícitos ou explícitos, o valor de indivíduos, objetos, situações e resultados. Além disso, o autor destaca que a avaliação é um processo complexo, que nunca é completo, sendo sempre norteado por alguns balizadores pré-definidos. Em outras palavras, o resultado de qualquer avaliação é sempre relativo.

8 WIMMER, M; KRENNER, J. **An Integrated Online One-Stop Government Platform: The e-GOV Project**. 2001. In Hofer, Chroust. IDIMT-2001. 9th Interdisciplinary Information Management Talks, Proceedings, Schriftenreihe Informatik, Universitätsverlag Trauner, Linz, pp.329-337.

Segundo Vilella (2003) há uma verdadeira profusão de estudos referentes à avaliação de sites, sejam eles realizados por institutos ou organizações especializados, por profissionais da Internet ou da Biblioteconomia, ou mesmo por representantes do meio acadêmico, o que pode ser observada a partir de um exame primário dos resultados de pesquisas feitas sobre o tema, através do uso de ferramentas de busca da própria Internet. Vilella relata ainda, citando Jakob Nilsen (s.d), que no caso da Internet, uma mídia que está em permanente construção e reconstrução, a avaliação apresenta-se como prática muito importante e que aconselhável que um site passe por uma revisão, por exemplo, a cada seis meses.

Ainda, segundo Vilella (2003), na avaliação de Websites, os aspectos do conteúdo e da usabilidade (facilidade de uso) são imprescindíveis e na avaliação de portais de governos estaduais, considerou importante avaliar também aspectos da funcionalidade, por ser imprescindível para revelar a existência ou não existência de um conjunto de funções e suas propriedades.

O governo federal desenvolveu o projeto Indicadores e Métricas para Avaliação de e-Serviços, onde uma metodologia foi desenvolvida para avaliar a qualidade dos serviços públicos prestados por meios eletrônicos de acordo com a conveniência para o cidadão. São 8 indicadores e 19 critérios que verificam a maturidade, comunicabilidade, confiabilidade, multiplicidade de acesso, disponibilidade, acessibilidade, facilidade de uso e nível de transparência do serviço prestado (BRASIL, 2007).

3 METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa, para Minayo (2003) “é o caminho do pensamento a ser seguido. Ocupa um lugar central na teoria e trata-se basicamente do conjunto de técnicas a ser adotado para construir uma realidade”.

A metodologia técnica utilizada neste trabalho foi a pesquisa exploratória de natureza quantitativa. Gil (1999) afirma que, “embora as pesquisas geralmente apontem para objetivos específicos, estas podem ser classificadas em três grupos: estudos exploratórios, descritivos e explicativos”.

As pesquisas exploratórias, segundo Gil (1999) visam proporcionar uma visão geral de um determinado fato, do tipo aproximativo.

A pesquisa qualitativa, no entanto, trata-se de uma atividade da ciência, que visa à construção da realidade, mas que se preocupa com as ciências sociais em um nível de realidade que não pode ser quantificado, trabalhando com o universo de crenças, valores, significados e outros aspectos.

Para Godoy (1995), estão entre as principais características da pesquisa qualitativa, o fato de: considerar o ambiente como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento chave; possuir caráter descritivo; o processo é o foco principal de abordagem e não o resultado ou o produto; a análise dos dados é realizada de forma intuitiva e indutivamente pelo pesquisador e não requer o uso de técnicas e métodos estatísticos; e, por fim, teve como preocupação maior a interpretação de fenômenos e a atribuição de resultados. Segundo a autora, a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados, envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.

Assim sendo, definiu-se realizar uma avaliação do site da SEAB - PR e de outras quatro instituições agropecuárias, para prestação de serviços públicos e disseminação de informações na WEB.

No presente estudo foram analisadas três dimensões dos portais: Conteúdo, Usabilidade e Funcionalidade, avaliando-se quatorze critérios para as duas primeiras

dimensões e doze para a terceira. Como base para a avaliação, adotou-se uma adaptação da metodologia desenvolvida por Vilela (2003) e da Proposta de Metodologia para a Avaliação dos websites do Governo Federal (COELHO, 2001). Esta adaptação fez-se necessário, pois como no trabalho desenvolvido por Vilella (2003) foram avaliados portais dos governos estaduais, esses muito mais abrangente que os portais das instituições agropecuárias, tentou-se definir alguns critérios que mostrasse o grau de desenvolvimento dos portais de forma mais simples. Poder-se-ia ter usado somente a metodologia desenvolvida por Coelho (2001), mas considerou-se interessante alguns aspectos da pesquisa desenvolvida por Vilella, como a divisão em dimensões, que não é a mesma da metodologia do Governo Federal.

Elaborou-se uma lista dos critérios para cada dimensão, enumerando cada um com a letra inicial da dimensão, seguida por um algarismo numérico, como pode ser constado nas Tabelas 1, 2 e 3.

As análises tiveram foco nas tecnologias e conteúdos ligados à Defesa Agropecuária nas páginas principais dos portais, já nas páginas secundárias foram focados os conteúdos da defesa sanitária vegetal (DSV), que faz parte da defesa agropecuária.

Além do portal paranaense foi escolhido um portal de cada região brasileira para completar a amostra, com exceção da região norte, pela sua pouca expressão na agropecuária. Foram escolhidos os portais do Rio Grande do Sul, na Região Sul; de São Paulo, na Região Sudeste; de Mato Grosso, na Região Centro-Oeste e da Bahia, na Região Nordeste.

No portal paranaense analisou-se os pontos positivos e negativos para a prestação de serviços públicos e disseminação de informações por meio do portal. Nos portais dos outros estados focou-se apenas nas características positivas que pudesse contribuir futuramente com a melhoria do portal paranaense.

Na avaliação não foram atribuídas notas aos critérios, optando-se pela simples verificação da presença ou não dos critérios no portal, sendo atribuídos, respectivamente, os conceitos sim ou não. Porém, o portal que apresentava o melhor uso para um determinado critério teve seu conceito destacado por um

asterisco. A avaliação foi realizada no período compreendido entre os dias 14 a 25 de fevereiro de 2011.

TABELA 1 - LISTAGEM DE CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO CONTEÚDO

Critério	Descrição dos critérios
C1	Uma visão geral do portal é oferecida: propósito/missão do portal, apropriados à missão geral da entidade/órgão
C2	Os serviços de informações oferecidos estão descritos no portal
C3	Existem links para outras fontes de informação sobre os assuntos abordados
C4	Existe item com a Estruturação organizacional ou Quem é Quem
C5	Existe item com perguntas e respostas
C6	Disponibiliza a legislação de forma organizada
C7	Está claro quem tem a responsabilidade pela precisão da informação apresentada
C8	Referências a fontes de informação são feitas de forma precisa
C9	Informações sobre copyright são fornecidas: identifica a propriedade intelectual do site e condições para estabelecimentos de links, por exemplo
C10	A menção das fontes de informação apresentada é um procedimento padrão
C11	O responsável pela página pela página está claramente identificado
C12	Existe meio de identificar a legitimidade da página, como um número de telefone ou endereço postal, através do qual se possa estabelecer contato para mais informações (um endereço de e-mail não é suficiente)
C13	O conteúdo se ajusta às necessidades do público-alvo
C14	A informação está livre de publicidade

Fonte: Vilella (2003) e Coelho (2001)

TABELA 2 - LISTAGEM DE CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO USABILIDADE.

Critério	Descrição dos critérios
U1	Existe uma adequação de estilos de fonte e outros atributos de formatação de texto, como tamanhos, cores, etc. ao conteúdo da página
U2	Os caracteres encontram-se mais legíveis possível, levando-se em conta a utilização de contraste e cores de plano de fundo
U3	A área de navegação principal está alocada em um local bastante destacado, permitindo sua imediata identificação
U4	Os ícones de navegação são utilizados de forma a efetivamente ajudar os usuários a reconhecer imediatamente uma classe de itens
U5	Os links são claramente diferenciados, de forma a tornar fácil a compreensão de seu conteúdo
U6	Instruções genéricas, que não são reveladoras para a navegação, a exemplo de “Clique aqui” , ou “Veja mais” , ou “Mais Links” , no lugar de um nome de link não estão presentes
U7	A presença de links é indicada claramente
U8	Recursos para facilitar a navegação como, por exemplo, mapas do site, indicadores de novas informações disponíveis, ferramentas de busca etc., estão disponíveis e são facilmente identificáveis
U9	Existe indicação da existência de uma interface humana disponível para dar suporte à utilização, caso necessário
U10	Os elementos mais críticos da página estão visíveis “acima da dobra” (na primeira tela de conteúdo, sem rolar verticalmente), no tamanho de janela mais predominante (800x600)
U11	Itens estão agrupados na área de navegação, de modo que as categorias semelhantes ou relacionadas estão próximas entre si
U12	São permitidos links coloridos para indicação dos estados visitados e não visitados
U13	O acesso direto às tarefas de alta prioridade é oferecido na página principal
U14	O portal oferece recursos especiais para de pessoas portadoras de deficiência

Fonte: Vilella (2003) e Coelho (2001)

TABELA 3 - LISTAGEM DE CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO FUNCIONALIDADE

Critério	Descrição do critério
F1	O portal oferece informações e viabiliza a prestação de serviços públicos on-line
F2	O portal funciona como um ambiente de promoção da comunicação em dois sentidos (Por comunicação em dois sentidos entende-se o real diálogo entre governo e cidadãos, com verdadeira possibilidade de participação, através de soluções a exemplo de fóruns, etc.)
F3	O portal oferece espaços de cooperação, a exemplo de salas de discussão e chats
F4	O portal incentiva a criação de comunidades de interesses específicos, que ajudem os usuários a interagir em conversações e negociações com outros usuários e com o governo
F5	Estão disponíveis aplicações colaborativas para compartilhamento de documentos
F6	O usuário pode criar uma visão personalizada do conteúdo do portal
F7	O portal destina espaço para a disseminação de notícias sobre as atividades do Governo
F8	O portal destina espaço para a disseminação de informações sobre políticas públicas
F9	O portal pode avisar ao usuário quando um novo conteúdo de seu interesse foi inserido
F10	F10. O portal provê uma interface unificada para oferta de informações e serviços governamentais cujo esquema de classificação das informações se baseia em uma estrutura de assuntos ou temas
F11	O portal congrega informações de diferentes sites, não se configurando como um catálogo de links
F12	Está disponível um mecanismo de busca que facilite a requisição de informações mais exatas e específicas

Fonte: Vilella (2003) e Coelho (2001)

3.1 CARACTERIZAÇÃO DAS INTITUIÇÕES DE DEFESA AGROPECUÁRIA QUE TIVERAM SEUS PORTAIS AVALIADOS

3.1.1 A Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento (SEAB- PR)

A SEAB-PR é um órgão da administração direta do Estado do Paraná e seu âmbito de ação compreende: a assistência técnica e prestação de serviços ligados ao desenvolvimento e aprimoramento da agropecuária paranaense; a realização de estudos, pesquisas e avaliações de natureza econômica visando à previsão da produção agropecuária; a adoção de medidas voltadas a garantir o abastecimento de alimentos e o provimento de insumos básicos para a agricultura estadual; a aplicação e a fiscalização da ordem normativa de defesa vegetal e animal; a concepção e controle da política estadual de colonização; a articulação das medidas visando obter a melhoria da vida no meio rural; a proteção da fertilidade dos solos; o

desenvolvimento e fortalecimento do cooperativismo; a administração dos parques florestais do Estado; a classificação de produtos de origem vegetal e animal; outras atividades correlatas (Paraná, 1987).

Em sua estrutura a SEAB está dividida em três departamentos, que são: Departamento de Economia Rural (DERAL), Departamento de Desenvolvimento Agropecuário (DEAGRO) e o Departamento de Fiscalização e Defesa Agropecuária (DEFIS).

Este último compreende a Defesa Agropecuária, foco principal deste trabalho, que tem como atribuição legal propor e fiscalizar o cumprimento das normas legais que disciplinam a exploração agropecuária, com o objetivo de evitar o ingresso e a disseminação de pragas e doenças que afetem culturas e rebanhos. Dentro desse departamento se encontra a Defesa Sanitária Vegetal (DSV), foco secundário dessa pesquisa, que dentro da Defesa Agropecuária é o setor responsável pela garantia da sanidade das culturas vegetais de importância estratégica para o estado do Paraná (PARANÁ, 2011)

3.1.2 Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA-RS)

Na SEAPA-RS o Departamento de Defesa agropecuária (DDA) é o responsável por garantir a sanidade animal dos rebanhos do Rio Grande do Sul e também a vegetal. É formado pela Gerência de Defesa Animal e Gerência de Defesa Vegetal. Na área animal, possui quatro divisões: Defesa Animal (Controle, Fiscalização, Educação Sanitária, Trânsito e outros), Divisão de Inspeção Industrial de Produtos de Origem Animal - Dispoa, Central Rio-Grandense de Inseminação Artificial - Cria e Serviço de Exposições e Feiras. Na área vegetal, Defesa Vegetal, Insumos (agrotóxicos) e Enologia (RIO GRANDE SUL, 2011).

3.1.3 A Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA-SP)

A CDA-SP é um órgão da administração pública direta do Governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria da Agricultura e Abastecimento; opera com recursos do tesouro estadual e conta com um fundo especial de despesas, cujos recursos são resultantes das taxas, multas e serviços cobrados; a organização é do

tipo centralizada, com funcionamento de unidades regionais e locais. Possui dependência direta, associada a mecanismos operativos de delegação, controle e auditoria. Constitui o sistema público executivo de defesa agropecuária em São Paulo, sua estrutura organizacional está definida pelo Decreto n.º 43.512, de 2 de outubro de 1998 (SÃO PAULO, 2011).

3.1.4 Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB-BA)

A descrição e histórico da empresa encontrada no portal é de que ADAB-BA é fruto da reorganização do sistema de defesa agropecuária nacional e que a Bahia acompanhou esse processo de forma interativa entre os setores produtivo e público, caracterizando ações bem definidas, aquelas que são típicas de estado, portanto inerentes a agência e aquelas que são compartilhadas e desenvolvidas pelo setor produtivo.

É relatado que a ADAB-BA nasceu no ponto de vista institucional, a partir do projeto Mari do antigo Ministério da Administração e Reforma do Estado, que criou o agências executivas e que a Bahia foi pioneira nesse processo, iniciando uma ação articulada, tendo como consultores e logo em seguida transformou-se em grupo gestor o Dr. Décio Gazone, (Embrapa), Professor Luciano Figueiredo (Escola de Medicina Veterinária) e o Dr. Cássio Peixoto (na época Assessor Especial da Seagri) que atualmente ocupa o cargo de diretor geral da Adab (BAHIA, 2011).

3.1.5 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (INDEA-MT)

O instituto foi criado a partir da Lei nº 4.171 de 31 de dezembro de 1979, sendo uma entidade autárquica Estadual, vinculada a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural (SEDER) , com autonomia técnica, administrativa e financeira, e com jurisdição em todo Estado de Mato Grosso , e que tem como objetivos formais a execução das atividades de vigilância e defesa sanitária animal e vegetal, inspeção, fiscalização, padronização e a classificação dos produtos e subprodutos de origem vegetal; inspeção e a fiscalização dos produtos e subprodutos de origem animal, identificação e cubagem de madeira e outras atividades afins delegadas (MATO GROSSO, 2011).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O nome das instituições selecionadas, o respectivo estado, endereço eletrônico e tipo de portal são apresentados na Tabela 4.

TABELA 4 – NOME DA INSTITUIÇÃO, ESTADO, ENDEREÇO ELETRÔNICO E TIPO DE PORTAL.

Instituição	Estado	Endereço Eletrônico	Tipo de portal
Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento (SEAB-PR)	Paraná	http://www.seab.pr.gov.br	Geral
Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA-RS)	Rio Grande do Sul	http://www.saa.rs.gov.br	Geral
Coordenadoria de Defesa-Agropecuária(CDA-SP)	São Paulo	http://www.cda.sp.gov.br	Específico da defesa agropecuária
Agência de Defesa Agropecuária- da Bahia (ADAB-BA)	Bahia	http://www.adab.ba.gov.br	Específico da defesa agropecuária
Instituto de Defesa Agropecuária (INDEA-MT)	Mato Grosso	http://www.indea.mt.gov.br	Específico da defesa agropecuária

Primeiramente, constatou-se que os portais da SEAB-PR e SEAPA-RS, pela própria estrutura organizacional, contêm conteúdos afetos a outras áreas de atuação daquelas instituições, que não somente à defesa agropecuária e, mais especificamente, à defesa sanitária vegetal. Por outro lado, as demais instituições selecionadas – ADAB-BA, INDEA-MT e CDA-SP têm o seu portal exclusivamente voltado para Defesa Agropecuária, na qual está inclusa a defesa sanitária vegetal.

Nas páginas a seguir são apresentadas as Figuras 2 a 8 com as páginas principais e algumas secundárias interessantes dos portais avaliados.

FIGURA 2 - PÁGINA PRINCIPAL DO PORTAL DA SEAB-PR



FIGURA 3 – PÁGINA SECUNDÁRIA DO PORTAL DA SEAB-PR



FIGURA 4 – PÁGINA PRINCIPAL DO PORTAL DA SEAPA-RS.

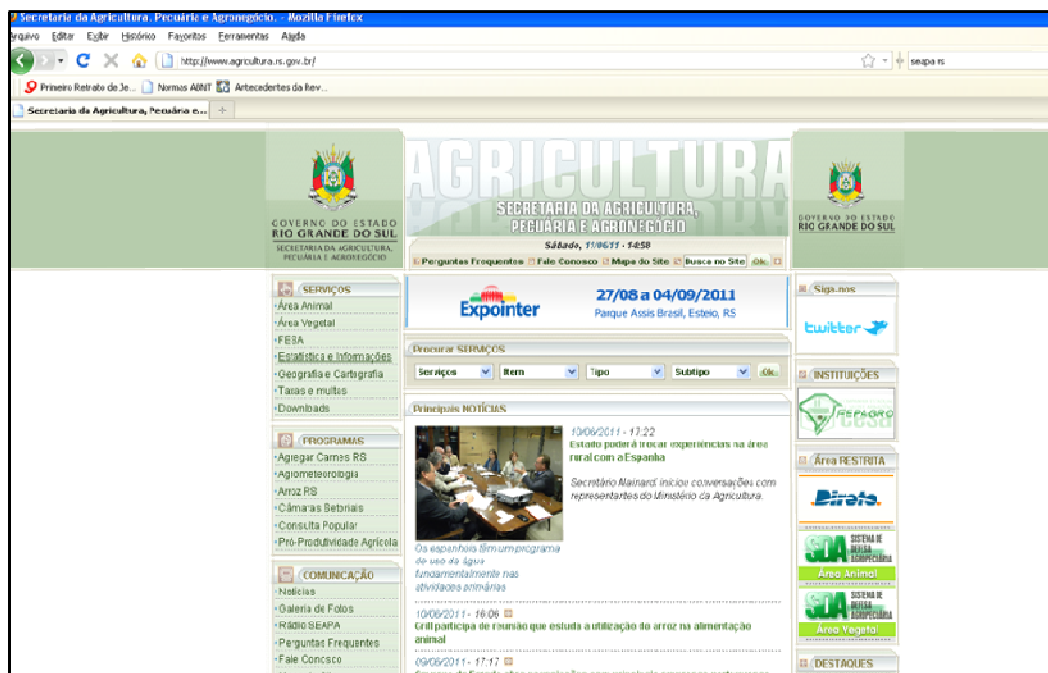


FIGURA 5 – PÁGINA PRINCIPAL DO PORTAL DA CDA-SP.

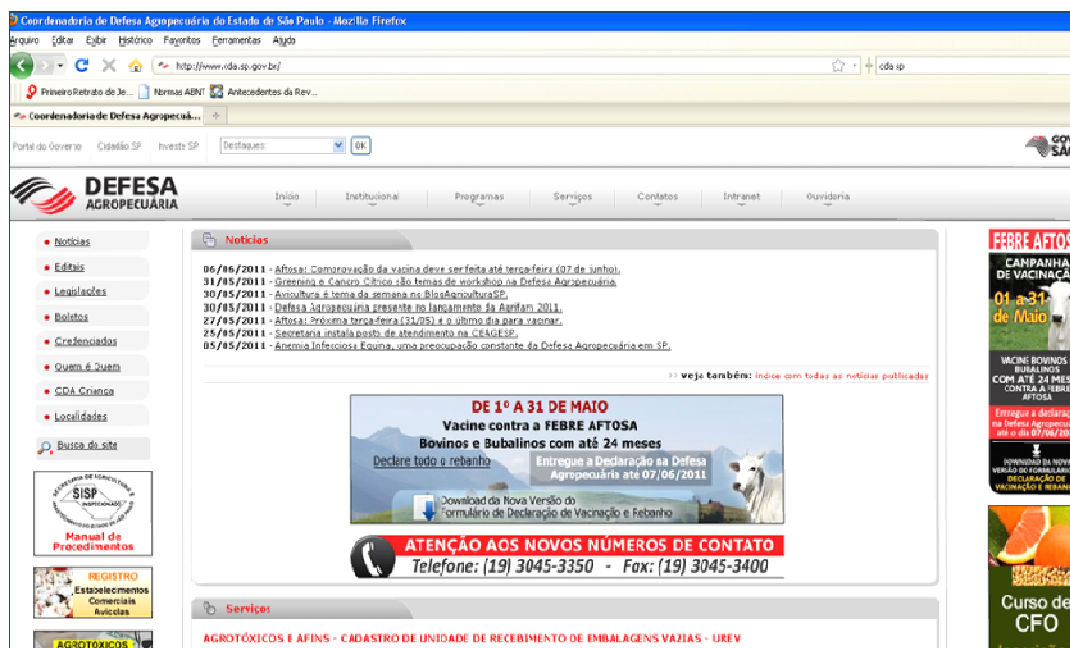


FIGURA 6 – PÁGINA PRINCIPAL DO PORTAL DA ADAB-BA.



FIGURA 7 – PÁGINA SECUNDÁRIA DO PORTAL DA ADAB-BA.

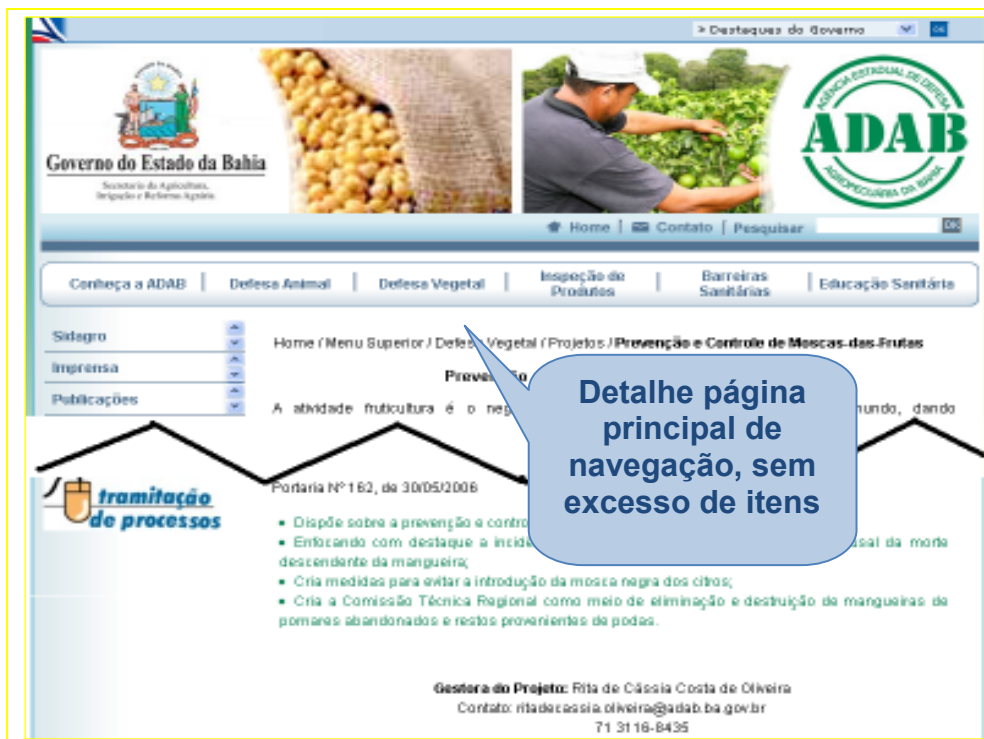


FIGURA 8 – PÁGINA PRINCIPAL DO INDEIA-MT.



4.1 DIMENSÃO CONTEÚDO

Na tabela 5, são apresentados os resultados obtidos na avaliação dos critérios da dimensão conteúdo.

TABELA 5 – RESULTADOS DOS CRITÉRIOS AVALIADOS PARA A DIMENSÃO CONTEÚDO.

Critério	Instituições				
	SEAB-PR	SEAPA-RS	CDA-SP	ADAB-BA	INDEA -MT
C1	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM
C2	NÃO	SIM	SIM*	NÃO	NÃO
C3	SIM	SIM*	NÃO	SIM*	SIM*
C4	SIM	NÃO	SIM	SIM*	SIM*
C5	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
C6	SIM	NÃO	SIM*	SIM*	SIM*
C7	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
C8	NÃO	SIM	SIM	SIM*	NÃO
C9	SIM	SÃO	SIM	NÃO	SIM
C10	NÃO	SÃO	NÃO	SIM	NÃO
C11	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
C12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
C13	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
C14	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Porcentagem de critérios contemplados	57,1%	50,0%	64,3%	71,4%	57,1%

* Critério que se destacou no portal em questão

4.1.1 Portal da SEAB-PR

Na dimensão Conteúdo o portal da SEAB-PR contemplou oito dos catorze critérios avaliados (57,1%), porém com algumas deficiências, as quais serão abordadas nos parágrafos seguintes.

No critério sobre a visão geral do portal (critério C1), encontra-se o ícone “**A secretaria**” com descrição da empresa bem como as áreas de atuação e projetos desenvolvidos, porém, onde aparece a relação dos núcleos regionais constatou-se que a informação está desatualizada, pois não está relacionado o Núcleo Regional de Cianorte, criado em 26 de julho de 2010 (PARANÁ, 2010). Denota-se, portanto, uma demora na atualização da informação. Ainda com relação às unidades administrativas da SEAB-PR (Núcleos Regionais), constatou-se a ausência de informações, tais como, informações sobre os servidores e suas respectivas áreas de atuação.

Observou-se que no ícone sobre estruturação organizacional ou “**Quem é quem**” (critério C4) é citado apenas o nome do Secretário da Agricultura. A ausência de dados dos demais titulares se deve, provavelmente, ao período de mudança de governo. Entretanto, observou-se uma mensagem que a página será completada, mas até concretização deste trabalho a informação não foi completada .

Apesar de oferecer vários serviços como cadastro de empresas entre outros, não há no site um ícone específico relacionando-o todos esses serviços (critério C2), o que facilitaria para os usuários encontrá-los. Sendo difícil até para os próprios servidores da secretaria.

Existe o ícone para link de outros sites, contemplando o critério (critério C3), porém há somente dois links relacionados, o do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e do Fundo de Desenvolvimento da Agropecuária do Estado do Paraná (Fundeppecpr). Além disso, ao ser acionado, o primeiro link retorna a mensagem de erro, não possibilitando o acesso ao portal do MAPA. Não foram constatados links de acesso ao portal de nenhuma universidade, da Embrapa, IAPAR, entre outros, caracterizando assim, um isolamento do portal da SEAB-PR com os sites ou portais de outras instituições ligadas à agropecuária. Esse isolamento denota uma falha no sistema de informação da SEAB-PR, pois o seu portal não tem a integração que a Internet possibilita, tão defendida por Vilella

(2003), onde essa integração deve ocorrer tanto horizontal (entre órgãos do mesmo nível) como verticalmente (entre órgãos de níveis distintos).

A legislação está disponível (critério C6), porém não é muito fácil encontrar o que se procura, também não havendo nenhum sinal de que as mesmas estão atualizadas, não servindo como fonte segura nem para os próprios técnicos da instituição, pois as mesmas podem estar defasadas e incompletas.

Entende-se que se deveria disponibilizar todo o conteúdo atualizado da legislação estadual e as principais do MAPA, aquelas que subsidiam da SEAB-PR. A diferença é que a estadual abriria o conteúdo e a federal direcionaria para o site do MAPA, caso existisse a integração entre os dois portais.

Outro critério contemplado é o que se refere à informação sobre **copyright** (critério C9), que é da Companhia de Informática do Paraná (CELEPAR).

O conteúdo do portal é adequado ao público alvo (critério C13), porém faltam muitas informações, com exemplo pode se citar as atividades e programas desenvolvidos para o controle de pragas nas diversas áreas da defesa sanitária vegetal, bem como as informações dos gestores destas atividades e programas.

Aparentemente não foi observada publicidade governamental no site da SEAB-PR (critério C14).

Nos critérios não contemplados, observou-se que o portal não oferece meios de auxílio aos usuários sobre dúvidas e procedimentos frequentes (critério C5) como, por exemplo, informações sobre os documentos necessários para o transporte de produtos vegetais e documentos necessários para cadastramento de empresas, o que pode causar deficiência na agilidade e qualidade das execuções das tarefas realizadas e dos serviços prestados, características essas que segundo Barreto e Balazeiro (2007) o gestor deve proporcionar. O portal eletrônico pode ser a ferramenta facilitadora para tal.

Ainda sobre os critérios não contemplados, não está claro quem tem a responsabilidade da informação apresentada (critério C7); as referências e fontes não são apresentadas de forma precisa (critério C8) e também não foi observado um padrão na menção das fontes (critério C10). Também não foi identificado o responsável (administrador) do portal (critério C11).

4.1.2 Portal da SEAPA-RS

Na dimensão conteúdo no portal da SEAPA-RS foram observados sete (50%) dos catorze critérios avaliados, com destaque para o que se refere aos links de site de outras instituições, onde constam links para portais de diversas instituições ligadas à agropecuária (critério C3).

4.1.3 Coordenadoria de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo CDA-SP

A página da CDA-SP se enquadrrou em nove (64,3%) dos catorze critérios avaliados, com destaque para dois critérios. O primeiro na questão de proporcionar acesso a links de outras instituições importantes para a agropecuária (critério C3), e o segundo em relação à legislação, por apresentar um sistema de busca que facilita encontrar a legislação procurada (critério C6).

4.1.4 Portal da ADAB-BA

A página da ADAB-BA se enquadrrou em dez (71,4%) dos catorze critérios avaliados, sendo a que mais apresentou critérios positivos dentro dos parâmetros da pesquisa em termos de conteúdo, tanto quantitativa quanto qualitativamente. Alguns itens que chamam a atenção nessa página pela qualidade do conteúdo são: a estrutura organizacional (critério C4), mostrada na Figura 7; a existência de links para outras instituições de defesa agropecuária (critério C3); e todos os critérios que tratam sobre a fonte e autoria das informações produzidas e postadas na página (critério C7). No item sobre a estrutura organizacional, diferentemente do portal da SEAB-PR, têm-se informações sobre todas as regionais e seus escritórios.

4.1.5 Portal do INDEA-MT

A página da INDEA-MT se enquadrrou em oito (57,1) dos catorze critérios avaliados, sendo que nos critérios que tratam sobre a visão geral do portal (critério C1) e estruturação organizacional (critério C4), existe um rico e bem estruturado detalhamento em itens e subitens.

4.2 DIMENSÃO USABILIDADE

Na Tabela 6, são apresentados os resultados obtidos na avaliação dos critérios da dimensão usabilidade.

TABELA 6. RESULTADOS DOS CRITÉRIOS AVALIADOS PARA A DIMENSÃO USABILIDADE.

Critério	Instituições				
	SEAB-PR	SEAPA-RS	CDA-SP	ADAB-BA	INDEA –MT
U1	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
U2	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
U3	SIM	SIM	NÃO	SIM*	SIM
U4	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
U5	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM
U6	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM
U7	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
U8	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
U9	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
U10	NÃO	NÃO	NÃO	SIM*	NÃO
U11	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM
U12	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
U13	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
U14	NÃO	SIM*	NÃO	NÃO	NÃO
Porcentagem de critérios contemplados	57,1%	64,3%	42,9%	71,4%	50,0%

* Critério que se destacou no portal em questão

4.2.1 Portal da SEAB-PR

Na dimensão Usabilidade o portal da SEAB-PR contemplou oito dos catorze critérios avaliados. Adequando-se bem nos critérios U1 e U2 que trata do estilo de fonte e outros atributos de formatação.

Outro aspecto positivo foi o relacionado ao critério U6 sobre existência de instruções genéricas de navegação, pois não foram identificadas instruções como, “Clique aqui” e “Veja mais”, o que foi verificado apenas no portal da SEAPA-RS.

Apesar da área principal de navegação estar alocada em local destacado, na parte lateral esquerda da página (critério U3), conforme é recomendado por Nilsen e

Tahir, há uma quantidade demasiada de ícones que impede que o usuário tenha fácil acesso aos itens mais importantes sem a necessidade de rolagem da barra vertical (critério U10), o que pode ser observado na Figura 2.

Não existe uma clara denominação dos links que facilite a compreensão de seu conteúdo (critério U5) e nem a presença de links é indicada claramente – (critério U7) como exemplo pode se citar os links, no canto inferior direito da página principal, que, para se saber do que se trata, é necessário acessá-los, um exemplo na área vegetal é link do “Sistema de Alerta” sobre a ferrugem da soja, que se poderia resolver facilmente ao se passar o mouse sobre o Link, onde poderia aparecer uma caixa de texto explicação e chamando atenção dos produtores de soja sobre a importância do vazão sanitário da soja.

O portal possui duas ferramentas que poderiam facilitar a navegação, que são o sistema de busca e o mapa do site, contemplando o critério U8, porém, o mapa do site não está alocado adequadamente, pois se encontra numa barra na parte superior do portal, que não está bem integrada com a página, o que pode dificultar sua localização pelos usuários, como mostra a Figura 2. Além disso o mapa é muito confuso e não obedece a uma estrutura bem definida em itens e subitens.

O acesso às tarefas de altas prioridades é permitido na página principal (Critério U13), porém com a desorganização não é tarefa fácil encontrá-las.

Não se identificou no portal a existência de uma interface humana para dar suporte à utilização (critério U9). Além disso, nem todos os itens estão agrupados de forma que categorias semelhantes ou relacionadas estejam próximas entre si (critério U11) como exemplo, pode se citar os itens “ Sanidade Vegetal” e “Sanidade Animal” que estão distantes do item “Defesa Agropecuária”, além de não serem visíveis sem a necessidade de rolagem de barra (critério U10). O portal não oferece links coloridos para indicação de estados visitados e não visitados (critério U12), assim, como não oferece nenhum recurso para o acesso de pessoas portadoras de deficiência (critério U14).

4.2.2 Portal da SEAPA-RS

Na dimensão usabilidade, o portal do RS contemplou um critério a mais que o da SEAB-PR, sendo que é o único que oferece recurso para acesso de pessoas

com deficiência (critério U14), recurso esse que permite aumentar o tamanho da fonte dos caracteres.

4.2.3 Portal da CDA-SP

O portal paulista contemplou apenas seis dos catorze critérios avaliados na dimensão usabilidade, não se destacando em nenhum.

Como não é proposta deste trabalho abordar os pontos falhos dos portais dos outros estados, não se discutirá tais falhas.

4.2.4 Portal da ADAB-BA

Novamente o portal da ADAB-BA se destacou dos demais, contemplando dez (71,4%) critérios dos catorze avaliados. Como mostra a figura 7 a sua navegação principal está bem alocada na parte superior da página (critério U3) e todos os elementos mais críticos da página estão visíveis na sua homepage (critério U10), ou seja, o usuário não precisa usar a barra de rolagem para ter acesso aos principais conteúdos da página, que conta com uma estrutura sem excesso itens (Figura 7) .

4.2.5 Portal do INDEA-MT

Assim como o portal da SEAB-PR, o portal mato-grossense contemplou oito (57,1%) critérios na dimensão usabilidade, sem destaque nessa dimensão.

4.3 DIMENSÃO FUNCIONALIDADE

Na tabela 7, são apresentados os resultados obtidos na avaliação dos critérios da dimensão Funcionalidade.

Tabela 7 - Resultado critérios avaliados para dimensão Funcionalidade.

Critério	Instituições				
	SEAB-PR	SEAPA-RS	CDA-SP	ADAB-BA	INDEA -MT
F1	NÃO	NÃO	SIM*	NÃO	NÃO
F2	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
F3	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
F4	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
F5	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
F6	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
F7	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
F8	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
F9	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
F10	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
F11	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
F12	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO
Porcentagem de critérios contemplados	25,0%	25,0%	33,3%	16,7%	16,7%

*critério que se destacou no portal em questão

4.3.1 Resultados gerais da avaliação dos portais na dimensão funcionalidade

Nessa dimensão os cinco portais se mostraram bem semelhantes, por esse motivo optou-se em apresentar os resultados de todos no mesmo item. A única exceção é o portal da CDA-SP que contemplou 33,3% dos critérios avaliados, um a mais que os portais da SEAB-PR e da SEAPA-RS. O critério contemplado foi o F1, pois o portal viabiliza a prestação de serviços públicos on-line, que no caso do portal em questão é a emissão de boletos. Todos os portais contemplaram os critérios F7 e F8, sendo os únicos critérios contemplados pelos portais baiano e mato-grossense, que se referem respectivamente a espaço no portal para disseminação de notícias sobre as atividades do Governo e sobre a disseminação de políticas públicas, ou seja, a função deles é simplesmente fornecer informação, não se importando com a integração e a interatividade dos cidadãos, assunto aborda na revisão de literatura.

Foi contemplado pelos portais da SEAB-PR, da SEAPA-RS e da CDA-SP o critério sobre a disponibilidade de um mecanismo de busca, que facilite a pesquisas mais exatas e específicas (critério F12).

Entre os critérios não contemplados por todos os portais, estão os critérios que têm o papel de promover a comunicação em dois sentidos, a cooperação e a interação entre os diversos agentes (cidadão/governo/servidores) (critérios F2, F3 e F4), o que permitiria promover maior diálogo entre governo e cidadão e entre todos os usuários, através de fóruns chats e outras ferramentas.

Também não foram identificadas ferramentas que possibilitem aos usuários o compartilhamento de documentos (critério F5) e a criação de uma visão personalizada do conteúdo dos portais (critério F6).

Os portais não possuem um sistema que permita avisar aos usuários quando um novo conteúdo do interesse deles é inserido (critério F9). Assim como não provêm uma interface unificada para oferta de informações e serviços governamentais, cujo esquema de classificação das informações se baseia em uma estrutura de assuntos ou temas. E como já foi relatado na dimensão conteúdo, alguns portais não possuíam nem links relevantes de outros portais ou site de instituições ligadas à agropecuária, incluso nessa categoria o da SEAB-PR, não contemplando também nessa dimensão o critério F11, que a congregação de informações de diferentes sites sem se configurando em um catálogo de links.

4.4 ASPECTOS GERAIS OBSERVADOS NOS PORTAIS NAS TRÊS DIMENSÕES

Percebeu-se que todos os portais apresentaram pontos falhos nas três dimensões avaliadas (Conteúdo, Usabilidade e Funcionalidade), mas principalmente na dimensão funcionalidade. Dos quatros portais avaliados de outros estados, o que se mostrou melhor foi o da ADAB-BA, podendo servir como guia para melhoria do portal da SEAB-PR. O portal baiano apresenta características desejáveis, como uma página principal mais enxuta, onde todos os elementos mais importantes estão visíveis na página sem a necessidade de rolagem da barra vertical. Conta também com um bom agrupamento de itens semelhantes ou relacionados e próximos uns dos outros, o que facilita o uso do portal. Teve também um bom desempenho nos critérios sobre responsabilidade, referências e fontes das informações apresentadas.

Já na questão da acessibilidade, só foi encontrado um aspecto positivo no portal da Secretaria do Rio Grande do sul, aspecto esse, que permite o aumento da

fonte dos textos, facilitando a leitura pelos portadores de deficiência visual. O que é muito pouco, considerando a questão da acessibilidade atualmente.

Sobre o portal da SEAB observou-se a falta de organização e estruturação. O portal possui muitas páginas que não estão bem identificadas na homepage, como a página sobre o Sistema de Certificação Fitossanitária de Origem, que é usada por técnicos da própria instituição e da iniciativa privada para inscrição de culturas, entre outros serviços. Na parte estrutural observou-se que falta melhorar o portal, agrupando os itens semelhantes ou relacionados, próximos uns dos outros; criar e melhorar ferramentas para facilitar o uso do portal, como por exemplo, alocar melhor o mapa do portal. Outra falha do portal é relacionada com responsabilidade por fontes, referências e autoria das informações contidas no portal.

Analisando o portal da SEAB-PR e comparando com o portal corporativo da Figura 1 (DETLOR, 2000), percebe-se que o portal paranaense apenas conta com um espaço de conteúdo, onde provê com deficiência acesso a informações, dados e documentos. Carecendo, portanto, do espaço de coordenação, cujo objetivo é provê fluxo de trabalho e rotinas para suporte ao trabalhando de ação cooperativa e do espaço de comunicação, o qual deve provê canais para conversações negociações em interpelações coletivas segundo Detlor (2000).

Como já foi mencionado, os portais deixaram a desejar nas três dimensões, mas vale ressaltar que em nenhum foram encontrados meios ou ferramentas que promovessem a interatividade em sentido duplo entre os órgãos de defesa agropecuária e os cidadãos, que necessitam de informação e conhecimento da área em questão, como fóruns de discussão, blogs, entre outras ferramentas. Por essas e outras razões todos deixaram muito a desejar na dimensão funcionalidade.

Na revisão de literatura deste trabalho, identificou-se algumas ferramentas e TI que as instituições poderiam agregar em seus portais, ferramentas essa de uso livre como é o caso da plataforma Moodle.

É notável que os gestores da Área de Defesa Agropecuária ao não implementarem essas ferramentas, não estão realizando planejamento estratégico e nem gestão de TIC. Deixando, assim, de buscar uma vantagem competitiva para suas instituições, o que pode gerar perda na qualidade e velocidade de seus atendimentos e consequentemente tornar menos eficiente seus processos produtivos, visão defendida por Barreto e Balazeiro (2007). Além de perder ao não

contar com a contribuição do seus usuários, que como relata Abreu e Teles (2009), conta com facilidades da Web 2.0, que a segunda geração de comunidade e serviços da Web e que permite aos usuários comuns desenvolver várias funcionalidades, podendo com isso contribuir com a defesa agropecuária dos estados e do país, por exemplo ao relatarem em fóruns ou outros meios os principais problemas sanitários de suas regiões e como eles estão sendo tratados. O que pode contribuir para o sucesso das cadeias produtivas e consequentemente, aumento das divisas do Estado.

5 CONCLUSÕES

O presente estudo possibilitou a avaliação do portal da SEAB-PR em relação a seu conteúdo, usabilidade (facilidade de uso pelos usuários) e sua funcionalidade por meios dos critérios avaliados.

Uma das impressões geral do portal paranaense é que o seu nível de maturidade é baixo, pois o portal não acompanhou o desenvolvimento das TI, ao não implementar novas tecnologias disponíveis, entre elas softwares Livres prontos para serem implantados e que conferiria funcionalidades a ele.

Nos portais avaliados de outros estados, também não se identificou a implementação dessas novas tecnologias, as características positivas identificadas e que pode contribuir para a melhoria do portal da SEAB-PR se restringiram ao conteúdo, estrutura e a facilidade de uso dos portais.

Quanto as dimensões avaliadas ficou claro que o portal da SEAB-PR tem muito a melhorar nas dimensões conteúdo e usabilidade e necessita realizar grandes intervenções para se adequar à dimensão funcionalidade, pois não foram identificadas no portal característica que o tornem funcional.

A impressão que se teve ao concluir esse estudo é que os portais das instituições avaliadas são meras fontes de informação, assim como uma revista, com a diferença que nos portais a capacidade e velocidade de publicação são bem maiores. Um fato que chama atenção é que nenhum deles proporciona a efetiva participação dos cidadãos, ou seja, estão desenvolvendo apenas a comunicação em um único sentido.

Enfim, os gestores das organizações de defesa agropecuária ainda não se deram conta do potencial que os portais possuem para o desenvolvimento dos diversos processos e das diversas interações entre as instituições e os cidadãos, pois como afirma González de Gómez (2002) a Internet e a estrutura decisiva dos governos eletrônicos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizada a avaliação dos cinco portais estaduais de Defesa Agropecuária, com base na aplicação dos critérios de avaliação propostos nesse trabalho, avaliação essa que permitiu perceber claramente a subjetividade, tão discutida pelos autores que abordam o tema avaliação de sistemas de informação, principalmente, nas questões qualitativas dos critérios avaliados. Algumas recomendações podem ser sugeridas aos gestores da defesa agropecuária paranaense.

Para facilitar para os usuários, o portal da SEAB-PR poderia, por exemplo, agregar de forma estruturada todos os itens em local único (one-stop), ou seja, tornar a página principal do portal, meio de acesso a todas as outras relacionadas à defesa agropecuária, como o que se observou no portal da ADAB-BA. Também seria importante deixar a página principal mais limpa, agregando alguns itens mais específicos dentro de outros mais genéricos.

Como forma de suprir a falta de interatividade e a funcionalidade do portal poderia ser implantada a plataforma Moodle, o que poderá proporcionar ao portal diversas funcionalidades, como uso de multimídia para realização de videoconferências e até o desenvolvimento de cursos para aperfeiçoamento dos próprios servidores da instituição.

Para facilitar o uso do portal pelos cidadãos, poderia se criar ícone sobre os serviços oferecidos no portal e implantar ferramenta que facilite o uso. Outra medida interessante seria a possibilidade da SEAB-PR contar com um profissional especializado em tecnologia da informação e do conhecimento.

E por fim, fica um apelo para que os gestores, quando possível, adotem o planejamento estratégico e desenvolvam a gestão da informação e do conhecimento, principalmente na adoção de tecnologia da informação, visando o aproveitamento duradouro delas pelos cidadãos pelo maior tempo possível.

7 REFERÊNCIAS

ABREU, M. R; TELES, L. F. Tecnologias interativas na aprendizagem em redes sociais on-line, na ciberarte, cidadania. In: SOUZA, A. M. et al. **Educação superior a distância – Comunidades de trabalho e aprendizagem em rede**. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, 2009. p. 169-202.

AUDY, J. L. N; FREITAS, H. **Modelo de planejamento estratégico de sistemas de informações: a visão Do processo decisório e o papel da aprendizagem organizacional**. 2008. Disponível em: <http://www.ancibe.com.br/artigos%20de%20si/Artigo%20-%20Mod%20Plan%20Estrat%20de%20Sist%20de%20Informacao.pdf>. Acesso em: 10/01/2011.

BARRETO, G. H. P; BALAZEIRO, M. B. **A Tecnologia da informação e da comunicação como instrumento de um novo modelo de gestão para o Ministério Público**. 46 f. Monografia (MBA - Especialista em Gestão do Ministério Público) Universidade de Pernambuco – UPE Faculdade de Ciências da Administração –FCAP CURSO: MBA -, Recife, 2007.

BAHIA. Agência de defesa agropecuária da Bahia- **Histórico**. Disponível em: <http://www.adab.ba.gov.br>. Acesso em: 10 mar. 2011.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Indicadores e métricas para avaliação de e-Serviços**. Departamento de Governo Eletrônico. Brasília, 2007.

BRASIL. Lei Ordinária nº 8.171 de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, p. 1330, 18 de jan.1991.

BRASIL. Decreto nº 5.741 de 30 de março de 2006. Regulamenta os art. 27-a, 28-a e 29-a da Lei No 8.171 de 17 de janeiro de 1991, organiza o sistema unificado de atenção à sanidade agropecuária, e dá outras providência. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, p. 82, 31 mar. 2006.

COELHO, E. M. **Proposta de metodologia para a avaliação dos websites do Governo Federal.** 2001. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ea000035.pdf>>. Acesso em 11 de fev. 2011.

CAMPOS FILHO, M. P. Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios. **Revista de Administração de Empresas.** São Paulo, v.34, n. 6, p. 33-45, nov./dez. 1994.

CARRERA, M. A. **O papel da tecnologia da informação nas organizações.** Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/producao-academica/o-papel-da-tecnologia-da-informacao-nas-organizacoes/954/>>. Acesso em: 11/01/ 2011.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet – Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade,** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

DETLOR, B. The corporate portal as information infrastructure: towards a framework for portal design. **International Journal of Information Management**, v.20, abr. p. 91-101, 2000.

DIAS, C. A. Portal corporativo: conceitos e características. **Ciência da Informação,** Brasília, v.30, n.1, p.50-60, jan./abr. 2001.

EISENBERG, J. Internet popular e democracia nas Cidades. **Revista IP – Informática Pública,** Belo Horizonte, v.01, n.01, p.07-24, maio. 1999.

FELICIANO, A. M., et al. **Impacto da tecnologia da informação (TI) sobre o processo decisório do agricultor familiar.** Florianópolis: Instituto Cepa/SC, 107 p. 2004.

FIRMINO, S. M. **Impactos da Organização e Tratamento da Informação no serviço público.** Disponível em: <<http://br.monografias.com/trabalhos/impactos-organizacao-informacao-servico-publico/impactos-organizacao-informacao-servico-publico.shtml>>: Acesso em: 11/04/ 2011.

FERREIRA, D. T. Information professional: profile of abilities disputed by companies of human resources recruitment and selection. **Ciências da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 42-49, 2003.

FONSECA, E. F. M. GARCIA, O. P.. O sistema de informação gerencial e sua importância no desenvolvimento das empresas. **Ciências Sociais em Perspectiva**, Cascavel, 2º sem. 2007. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br>.> Acesso em: 11/05/2011.

FREY, K. Governança Eletrônica: experiências de cidades europeias e algumas lições para países em desenvolvimento. Belo Horizonte: **Revista IP – Informática Pública**, v.02, p.31-48, maio. 2000.

GANT, J. P. GANT, D. B. Web portal functionality and State government E-service. In: PROCEEDINGS OF THE 35TH ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, **Available from IEEE database**, jan. 2002.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: v.35, n.2, p. 57-63, abril 1995.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Novos cenários políticos para a informação. Brasília: **Ciência da Informação**, v.31, n.1, p. 27-40, jan./abr. 2002.

GUIDI, L. **Democracia Eletrônica em Bolonha**. In: EISENBERG, J. **Internet e política. Teoria e prática da democracia eletrônica**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002. Cap. 2, p. 164-190.

HUANG, C.J. CHAO, M. Managing WWW in public administration: uses and misuses. **Government Information Quarterly**, v.18, p. 357-373, 2001.

JARDIM, J. M. Governo Eletrônico no Brasil: O portal rede governo. **Arquivística.net**. Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, v.3, n.1, p. 28-37, jan./jun.2007.

LAMBERT, M. B. M. A. O novo papel do profissional da informação na sociedade da informação. Disponível em: <<http://www.cinform.ufba.br/7cinform/soac/papers/473c6804ab40dff4b47411eddd72.pdf>>. Acesso em: 11/01/2011.

LEVY, P. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 2000.

MACHADO, A. P. **O uso e aplicação do sistema de informações gerenciais para controle e aprimoramento da gestão pública da regional da FUNAI de Gurupi/TO.** 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Faculdade UNIRG, Gurupi, 2008.

MAIA, R. C.M. Redes cívicas e Internet. In: Internet e Política. Teoria e Prática da Democracia Eletrônica. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002. Capítulo 1, p. 46-72.

MATO GROSSO. **Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso.** Disponível em: <<http://www.indea.mt.gov.br/html/internas.php>>. Acesso em: 10/06/2011.

MINAYO, M.C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 22 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

NIELSEN, J.; TAHIR, M. **Homepage: 50 websites desconstruídos.** Trad. Teresa Cristina Felix de Souza. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

OLIVEIRA, J. B. F. **Governo Eletrônico: Uma Visão Sobre a Importância do Tema.** Disponível em: <http://www.ip.pbh.gov.br/ANO11_N1_PDF/governo_eletronico.pdf>. Acesso em: 03 de jun. De 2011.

PALMEIRA, M. F. **O Uso das Ferramentas Interativas Baseadas nas Tecnologias da Informação e Comunicação na Pós-Graduação.** Trabalho apresentado no Encontro Latino de Economia Política da Informação, Comunicação e Cultura, 2005, Salvador.

PARANÁ. Lei nº 8485 de 03 de junho de 1987. **Diário Oficial do Estado,** Curitiba, PR, 08 jun. 1987.

PARANÁ. Resolução nº 158. Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. **Diário Oficial do Estado**, Curitiba, PR, nº 8275, 02 ago. 2010.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. **Portal institucional**. 2010. Disponível em: <<http://www.seab.pr.gov.br>> Acesso em: 20 mar. 2011.

REYNOLDS, G. W. **Princípios de sistema de informação. uma introdução aos sistema de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Agronegócio. Departamento de defesa agropecuária. Disponível em: <<http://www.agricultura.rs.gov.br/secretaria.php?cod=36>>. Acesso em: 10 de jun. de 2011.

SABBATINI, R. M. E. **Ambiente de Ensino e Aprendizagem via Internet - A plataforma Moodle**. Disponível em: <<http://www.ead.edumed.org.br/file.php/1/PlataformaMoodle.pdf>>. Acesso em: 18/04/2011.

SANTOS, R. J. L. **Governo Eletrônico: o que se deve e o que não se deve fazer**. 2004. Disponível em: <http://portal.cnti.ve/cnti_docmgr/sharedfiles/gobiernoelectronico9.pdf>. Acesso em 11/01/2011.

SCHLESINGER, C. C. B. **Gestão do conhecimento na Administração Pública**. Curitiba: Instituto Municipal de Administração Pública – IMAP, 2008.

SERAFEIMIDIS, V. **Interpreting the evaluation of Information Systems investments: conceptual and operational explorations**. Dissertation submitted in fulfilment of the requirements for the award of the degree of Doctor of Philosophy by the University of London. London 1997. Disponível em: <<http://is.lse.ac.uk/research/theses/serafeimidis.pdf>>. Acesso em: 15/01/2011.

SERNA, M. La necesidad de teoría(s) sobre gobierno electrónico: una propuesta integradora. 2004 Disponível em: <<http://www.clad.org.ve/fulltext/0043103.pdf>> . Acesso em: 20/02/2011.

SILVA JUNIOR, O. F. P. **Modelo de informações estratégicas aplicadas a sistemas de inteligência organizacional na gestão pública de pesquisa agropecuária**: O Caso da Epagri. In XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9-11 out. 2006.

SILVEIRA, J. R. A abordagem de intercâmbio informacionais sob três perspectivas de rede. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 11, n. 2, p. 84-96, 2001.

SÃO PAULO. **A Coordenadoria de Defesa Agropecuária**. Disponível em: <<http://www.cda.sp.gov.br/www/institucional>>. Acesso em: 10/06/2011.

TEIXEIRA FILHO, J. Conhecimento, tecnologia e organização: evolução, conflitos e perspectivas. Disponível em: <http://www.senac.br/informativo/BTS/242/boltec242b.htm> Filho. Acesso em: 20/02/2011.

VILELLA, R. M. **Conteúdo, usabilidade e funcionalidade**: Três dimensões para avaliação de Portais Estaduais de Governo Eletrônico na Web. 2003. 263 f. : il., tab. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Belo Horizonte, 2003.

WAH, L. Muito além de um modismo. **HSM Management**, São Paulo, n.22, p.51-64. set. /out. 2000.